

Tartu Ülikool  
Sotsiaalteaduste valdkond  
Haridusteaduste instituut  
Koolieelse lasteasutuse õpetaja õppekava

Eva-Loona Ebber

ÕPIOBJEKT ÕÕNESVORMIDE VOOLIMISE KÄSITLEMISEKS 7-AASTASE  
VASAKUKÄELISE LAPSEGA

bakalaureusetöö

Läbiv pealkiri: Voolimine vasakukäelise lapsega

Juhendaja: Irja Vaas

KAITSMISELE LUBATUD

Juhendaja: Irja Vaas, MA

.....

*(allkiri ja kuupäev)*

Kaitsmiskomisjoni esimees: Airi Niilo

.....

*(allkiri ja kuupäev)*

Tartu 2016

## Resümee

### Õpiobjekt õõnesvormide voolimise käsitlemiseks 7-aastase vasakukäelise lapsega

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli koostada õpiobjekt õõnesvormide voolimise käsitlemiseks 7-aastase vasakukäelise lapsega. Käesolev teema on oluline, sest sellist õppematerjali õpetajatele vasakukäelise lapse voolima õpetamiseks pole autorile teadaolevalt varem koostatud. Mitmetest uurimustest lähtuvalt oli töö probleemiks, et lasteaiasõpetajatel pole piisavalt teadmisi juhendamaks 7-aastast vasakukäelist last õõnesvormide voolimisel. Töö teoreetilises osas käsitletakse vasakukäelisuse definitsiooni, selle eripärasid ning põhjuseid. Seejärel keskendutakse kunstivaldkonnale lasteaias ning selgitatakse, mis on voolimine ning mis materjale ja töövahendeid voolimisel kasutatakse. Veel kirjeldatakse õpiobjekti loomise protsessi, vasakukäelise lapse juhendamist videos ning õpiobjekti tehnilist poolt. Bakalaureusetöös kasutati kvalitatiivset uurimisviisi, viidi läbi kaks poolstruktureeritud intervjuud, tegevuse vaatlus ning peeti uurijapäevikut. Andmeid analüüsiti induktiivse sisuanalüüsi meetodil. Uurimistulemustest selgus, et õpetaja ei ole varem ennast vasakukäelisuse teemal täiendanud. Samuti ei ole uuritav jälginud vasakukäelise lapse istumisasendit ega õigeid töövõtteid. Uuritava hinnangul on koostatud õpiobjekt väga vajalik materjal, kust saab toetust nii kogenud kui ka algaja õpetaja.

Märksõnad: laps, vasakukäeline, voolimine, õpiobjekt, kunstivaldkond, 7-aastane

## Abstract

### Learning object to handle modeling a hollow-shaped object with a 7-year-old left-handed child

The aim of this Bachelor's thesis was to put together a learning object to handle modeling a hollow-shaped object with a 7-year-old left-handed child. Present subject is important, because to the author's knowledge, that kind of courseware to teachers, in order to teach a 7-year-old left-handed child the art of modeling, has not yet been released. According to previous studies, the main problem of this work was that preschool teachers lack the knowledge on how to guide a 7-year-old left-handed child, when modeling a hollow-shaped object. In the theoretical part of this work the definition of left-handedness is discussed, as is its particularities and the reasons behind being left-handed. After that, the focus turns to Arts in a preschool setting and explains what modeling is, what materials and tools are used in modeling. Furthermore, the process of creating a learning object, instructing a left-handed

child in a video and the technical side of the learning object are described. In the Bachelor's thesis at hand, a qualitative way of research was used, two semi-structured interviews were conducted, the activities were observed and a research journal was being filled in. Data was analyzed using the inductive content analysis method. Research results showed that teachers had not been previously educating themselves on the matter of left-handedness, as well as not keeping an eye on the sitting position of a left-handed child and not been using the correct work methods suitable for a left-handed child. According to examinee, the created learning object is a very useful contribution and can be equally used by an experienced as well as a novice preschool teacher.

Keywords: child, left-handed, modeling, object of learning, art, 7-year-old

## Sisukord

Resümee .....	2
Abstract .....	2
Sissejuhatus .....	5
Vasakukäelisus .....	5
<i>Vasakukäeliste eripärad</i> .....	6
<i>Vasakukäelisuse põhjused</i> .....	7
Kunstivaldkond lasteaias .....	8
<i>Voolimine</i> .....	9
<i>Voolimise materjalid ja töövahendid</i> .....	10
Õpiobjekti loomine.....	11
<i>Vasakukäelise lapse juhendamine videos</i> .....	12
<i>Õpiobjekti koostamise tehniline pool</i> .....	13
<i>Varasemad uurimused</i> .....	14
<i>Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused</i> .....	15
Metoodika.....	15
<i>Valim</i> .....	15
<i>Mõõtevahendid</i> .....	16
<i>Protseduur</i> .....	17
Tulemused ja arutelu .....	18
<i>Õpetaja hinnang õpiobjektile ja selle osadele</i> .....	18
<i>Õpiobjekti uudsus ja abistavus</i> .....	21
<i>Õpiobjekti tähtsus tegevuses</i> .....	23
<i>Soovitused õpiobjekti täiendamiseks</i> .....	25
<i>Töö kitsaskohad ja praktiline väärtus</i> .....	26
Tänuõnad .....	27
Autorsuse kinnitus .....	27
Kasutatud kirjandus .....	28
Lisa 1	
Lisa 2	
Lisa 3	
Lisa 4	
Lisa 5	
Lisa 6	

### Sissejuhatus

Vasakukäelised on need inimesed, kes saavutavad võrreldes parema käe kasutamisega paremaid tulemusi vasaku käega (Kula, 2008; Meyer, 1998). Kogu maailma rahvastikust on vasakukäelised umbes 10% inimesi (Alibeik, Angaji, Pouriamanesh & Movallali, 2011; Kula, 2007, 2008; Johnston, Nicholls, Shah & Shields, 2009; McManus, 2009; Morange-Majoux & Devouche, 2014). Koolieelse lasteasutuse seaduse (1999) järgi on lasteaiarühmas kuni 24 last ja kogu rahvastikust 10% on vasakukäelised, mistõttu on väga suur tõenäosus, et tavarühmades esineb vasakukäelisust päris tihti. Pilvi Kula (2008) kirjutab oma doktoritöös, et õpetajatel on raske vasakukäeliste lastega arvestada ning tihtipeale nad ei oskagi neile eraldi tähelepanu pöörata. Seda kõike sellepärast, et õpetajatel puuduvad teadmised vasakukäelisusest, neile mõeldud töövahenditest ja nende erinevustest paremakäelistest. Eelnevast lähtuvalt oli antud töö uurimisprobleemiks see, et õpetajatel puuduvad piisavad teadmised sellest, kuidas juhendada 7-aastast vasakukäelist last õõnesvormide voolimisel.

Käesoleva töö käigus koostati õpiobjekt, mis aitaks õpetajal käsitleda õõnesvormide voolimist 7-aastase vasakukäelise lapsega. Õpiobjektiks loetakse õppematerjali, mis toetab õppija õppimist, on taaskasutatav, terviklik ning vastab tehnilistele standarditele. Õpiobjekte on erinevaid. Nad erinevad üksteisest nii mahu, sisu kui ka teostuse poolest, kuid igas õpiobjektis on olemas eesmärk (Kampus, Pilt, Villems & Marandi, s.a; Eskla, s.a). Sellist õppematerjali, mis aitaks õpetajal 7-aastast vasakukäelist last õõnesvorme voolima õpetada, pole autorile teadaolevalt Eestis varem tehtud.

### Vasakukäelisus

Vasakukäelised on need inimesed, kes saavutavad võrreldes parema käe kasutamisega efektiivsemaid tulemusi vasaku käega ning eelistavad seda kätt nendes tegevustes, kus on vaja kasutada jõudu ning täpsust (Kula, 2008; Meyer, 1998; Hughdal & Westerhausen, 2010). Kogu maailma rahvastikust on vasakukäelised umbes 10% inimesi (Alibeik, Angaji, Pouriamanesh & Movallali, 2011; Kula, 2007, 2008; Johnston, Nicholls, Shah & Shields, 2009; McManus, 2009; Morange-Majoux & Devouche, 2014). Vasakukäelisuse esinemissagedus erinevates kultuurides jääb 0.5% ja 25% vahele (Ocklenburg., Beste & Güntürkün, 2013). Kõige rohkem vasakukäelisi esineb Euroopas ja Põhja-Ameerikas (umbes 15-19%) ning kõige vähem Aasia riikides (kuni 2%)(Zverev, 2006). Näiteks on Hiinas uurimuste kohaselt alla 1% vasakukäelisi. Selle põhjuseks võib pidada hiinlaste hoiakuid kultuuri, ajaloo ja traditsiooniliste väärtuste suhtes, kuhu vasakukäelisus oma erinevustega

kunagi mahtunud ei ole (Kushner, 2013). Vasakukäelisust on minevikus peetud ebatavaliseks ning selle kohta levivad müüdid. Vasakukäelisuse kohta levib siiani palju väärarusaamu ja arvamusi, mille tõttu on selle suhtes kujunenud teatud negatiivne hoiak (Kula, 2008; Meyer, 1998; Leppik, 2008).

### *Vasakukäeliste eripärad*

Inimesi, kes eelistavad vasakut kätt paremale käele, peetakse intelligentsemaks ja rohkem loovamaks (Alibeik et al., 2011). See väljendub selles, et vasakukäelisi on rohkem kohatud andekate kunstnike ja arhitektide seas. Samuti on edukate muusikute hulgas suurem protsent vasakukäelisi, kuid seda ei ole uuritud laste seas. Matemaatilised võimed, milles on väga oluline ruumiline nägemine ja tunnetus, võivad olla seotud vasakukäelisusega (Johnston et al., 2009). Vasakukäelistel on alguses raskusi kirjutamisega, sest nende käsi liigub üle kirjutatud sõnade ja seepärast on keeruline ka puhtalt kirjutada, sest laps ei näe, mida ta kirjutab. Vasakukäelise lapse puhul võib esineda, et ta kirjutab kirja peegelpildis (Kula, 2008). See on ebatavaline kirjutamistüüp, kus kiri liigub vastupidises suunas ning tähed on tagurpidi. Peegelkiri on enamasti omane just vasakukäelistele inimestele. Sellist kirjutamistüüpi esineb nii tervete kui ka neurootiliste haigustega inimeste seas. Peegelkirja tekkimist on seletatud sellega, et vasakukäelise inimese jaoks on vastassuunas kirjutamine kergem ja see tundub nende jaoks loomulikum (Schott & Schott, 2004).

Uurimused on näidanud, et võrreldes paremakäelistega on vasakukäelistel kergem õppida võõrkeeli, neil on paremini arenenud nägemismälu ning nad kalduvad olema rohkem võistlusaltid. Õpetaja ülesanne on vasakukäelist last innustada ja toetada, sest sellistel lastel esineb palju alaväärsuskompleksi, millest omakorda tekivad käitumisraskused. Kirjutamisraskused on ka üheks põhjuseks, miks esineb vasakukäeliste laste hulgas rohkem õpiraskustega lapsi (Kula, 2008).

Vasakukäelised lapsed vajavad eraldi juhendamist kirjutamisel, sest selle õppimisel on väga tähtis just tehnika, kuidas tähti kirjutatakse. Samuti on oluline, et õpetaja märkab varakult erinevaid probleeme, mis võivad vasakukäelisel lapsel tekkida, näiteks, et laps hoiab pliiatsit valesti ja kramplikult. See on vajalik, et vältida suuremaid häireid nii õppetöös kui ka ajupoolkerades, nt mäluprobleeme. Lapsi õpetatakse tihti ümber vasakukäelisuse pealt paremakäelisuse peale ning see põhjustab häireid lapse ajutegevuses (Meyer, 1998). Kaasata tuleks ka lapsevanemaid ning õpetaja ülesanne on neile tutvustada erinevaid tehnikaid, kuidas vasakukäeline laps kirjutama, pliiatsit hoidma, istuma jne peaks (Kula, 2008; Meyer, 1998). Mitmed uurimused on väitnud, et vanemate suurem kaasatus lapse lugema ja kirjutama

õppimisel avaldab lapsele positiivset mõju ning aitab tal nendes valdkondades paremini areneda (Doyle & Zhang, 2011).

Vasakukäelise jaoks on väga oluline tema istumisasend ja koht. Kui vasakukäeline teeb teistega koos grupis tööd, tuleb jälgida, et tal ei asetseks kedagi vasakul pool (vaid juhul, kui naaber on ka vasakukäeline). Istumisasend peab olema sirge ning käsi peab olema lõdvestunud. Valgus võiks vasakukäelise töölauale langeda paremalt ja eest. Õige pliiatsihoid vasakukäelise lapse puhul on 2,5-3,5 cm kauguselt pliiatsi otsast – nimetissõrm kõverdatud, pliiats toetub keskmise sõrme otsa peale ning põial on toetuseks (Meyer, 1998). Seega on oluline vasakukäelistele lastele väga varakult tähelepanu pöörata, aidata ning juhendada neid kirjutama õppimisel ning toetada neid tegevustes, milles nad tugevamad on.

### *Vasakukäelisuse põhjused*

Peep Leppik (2008) on toonud välja kolm peamist vasakukäelisuse põhjust: pärilik, ümbruse mõju ja sünnitraumad. Lapse vasakukäelisuse tõenäosust tõstab fakt, et tema peres on veel vasakukäelisi. Siiski, lisaks eelnevale mainitule, on olemas tõestused ja arvamused, et käe-eelistus on pooleldi tingitud geenidest ja pooleldi ümbruse mõjust (Giagazoglou, Fotiadou, Angelopoulou, Tsikoulas & Tsimaras, 2001).

Uurimustega on välja selgitatud, et kõige tõenäolisemalt sünnib vasakukäeline laps perre, kus mõlemad vanemad on vasakukäelised (Alibeik et al., 2011; Ocklenburg et al., 2013). Kuid on välja toodud ka numbrid, et laps on 8% tõenäosusega vasakukäeline, kui mõlemad vanemad on paremakäelised, 22% lastest on vasakukäelised, kui üks vanem on vasakukäeline ja teine paremakäeline. Kusjuures, suurem tõenäosus vasakukäelisusele esineb siis, kui vasakukäeline on isa (Ocklenburg et al., 2013). Annett (2008) aga tõi oma uurimuses välja, et viimasel ajal on hakatud kahtlema, kas geenidel on käelisuse määramisel mõju. Samas on paljud uurimused näidanud keskkonna olulist mõju käelisusele. Näiteks on leitud, et üleliigse testosterooni tekkimine lapseootuse ajal aeglustab loote vasaku ajupoolkera arengut ning soosib sealjuures vasakukäelisuse tekkimist (Morange-Majoux & Devouche, 2014).

Meie ümber on palju paremakäelisi, kes on tegelikult ümberõpetatud vasakukäelised. Käelisuse ümberõpetamisel võivad olla suured tagajärjed – alustades takistustega mäluprotsessides ning lõpetades kokutamise ja voodimärgamisega (Meyer, 1998). Lapse käelisus hakkab vähesel määral ilmnema juba lapse esimesel eluaastal ja muutub edaspidi ainult kindlamaks. Siiski on igal beebil 4. ja 6. elukuu vahel periood, mil nad eelistavad vaid vasakut kätt (Morange-Majoux & Devouche, 2014). Viimasel ajal on suurenenud lapse

esimese kolme eluaasta tähtsustamine. Need eluaastad on olulised, sest siis tekivad lapsel emotsionaalsed ja sotsiaalsed suhted ning seosed. Teadlased on pikalt uurinud, kuidas aju, mis on lapse sünnil kõige väljaarenematum organ, jätkab oma kasvamist ja arenemist geneetiliselt ettemääratud teed. Kuigi geenidel on aju arenemisel suur roll, arvatakse siiski, et see sõltub paljustki ka lapse kogemustest ja läbielamistest (Spedding, Harkings, Makin & Whiteman, 2007).

Vasakukäelise ümberõpetamiseks on kasutatud erinevaid meetodeid. Lapsele lüüakse käe pihta või seotakse vasak käsi kinni. Konkreetseid meetodeid on tänapäevaks õnneks kasutuselt maas, kuid ümberõpetamine jätkub n-ö varjatud kujul. Lasteaias järgib laps teiste eeskujuga ning võtab käärid ja pliiatsi paremasse kätte. Sellega õpetab laps end ise vasakukäelisest paremakäeliseks. Ka vanemad õpetavad oma lapsi ümber, kinnistades neile, et parem käsi on õige käsi ning tuleb olla selline nagu kõik teised (Meyer, 1998).

Leppik (2008) on oma raamatus kirjutanud, et ligi 60% tema uurimuses osalenud noorele tekitas lapsepõlves sund paremat kätt kasutada ebameeldivust. Samuti on ka Zverev (2006) järgi tõestatud, et vasakukäelised on väga tihti sunnitud vasaku käe asemel kasutama paremat kätt ja kahjuks on vasakukäelised ümbrusest väga mõjutatavad.

Sünnitraumasid loetakse üheks vasakukäelisuse põhjuseks. Rohkem vasakukäelisi on avastatud laste seas, kes on põdenud bakteriaalset meningiiti või kogenud sünnieelset insulti. Samuti on välja selgitatud, et suurem tõenäosus vasakukäelisele lapsele on emadel, kes saavad lapse kõrgemas eas. Vastsündinud, kes on kogenud sünnitusel lämbumist, on tihti vasakukäelised. Lastele, kes on sünnitrauma läbi elanud, ennustatakse madalamat akadeemilist edasijõudmist ning seda mitte selle pärast, et lapsed on vasakukäelised, vaid läbi elatud trauma (nt insuldi) pärast, mis põhjustas käe vahetuse (Johnston et al., 2009). Eelnevast võib järeldada, et lapse käe-eelistuse jälgimine on väga tähtis ning last tuleb igati innustada kasutama just seda kätt, mida ta ise soovib, sest ümberõpetamisel võivad olla rasked tagajärjed.

#### Kunstivaldkond lasteaias

Koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) on valdkonna „Kunst“ all öeldud, et 6–7 aastane laps tunneb rõõmu loovast eneseväljendusest ning kasutab õpitut voolimis-, joonistamis- ning maalimisvahendeid ja –võtteid ning nendega seotud materjale ja tööriistu ohutult ning sihipäraselt. Samuti väljendab 6–7-aastane laps õppe-ja kasvatustegevuse tulemusel joonistades, maalides, voolides ja meisterdades meeleolusid ja fantaasiaid.



Kunstitegevused köidavad lapsi. Lapsed tegelevad hea meelelega ka väljaspool lasteaeda kunstiga, selleks peab lihtsalt neile võimalused looma ning ise loov olema. Joonistamine, maalimine, meisterdamine ja voolimine on lõbus töö, mis annab lapsele võimaluse näha endast kaugemale ja arendada oma fantaasiat (Kopli, 2014). Kunsti saab luua meid ümbritsevatest esemetest – männikäbidest, kastanimunadest, puulehtedest, okastest jne. Lapsele tuleb näidata, et iga materjal annab võimaluse millegi uue loomiseks (Oll, 2009).

Koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) on kirjas valdkond „Kunst“ sisu:

- „1) kujutamine ja väljendamine: mõtete, tunnete edasiandmine nähtaval kujul;
- 2) kujundamine: objektile esteetilise lisaväärtuse andmine;
- 3) tehnilised oskused: voolimine, joonistamine, maalimine, meisterdamine;
- 4) kunstiteoste vaatlemine, vestlused kunstiteostest, kunstist.“ (§21).

7-aastase lapse arengu eeldatavad tulemused sisuplokis „Kujutamine ja väljendamine“ on, et laps oskab oma töös erinevaid kujundeid kasutada. Samuti on laps võimeline looma oma soovile ja tujule vastavaid töid, kuid püsib siiski etteantud teemas. Laps oskab oma tööst rääkida ning seletada, millega tegelevad tema loodud tegelased ning mis ajal ja kus võiks tegevus toimuda. 7-aastane laps tunneb ümbruses olevaid värve ja oskab nimetada värvitoone (nt hallikas). Ka teab ta, kuidas oma tööd erinevate värvidega rikastada ja millelegi teistsuguse värviga rõhutada (Oll, 2009).

„Kujundamise“ all eeldatakse 7-aastaselt, et ta oskab märgata mustrit ning seda samas rütmis jätkata. Laps peaks ka oskama ise mustrit luua ning sealjuures arvestama ka kaunistatava esemega. Kaunistada aitab laps ka ruume ja peolauda, vastavalt tähtpäevale. 7-aastane seletab oma loodud esemete jms vajadust, kasutust jne (Oll, 2009).

„Kunsti vaatlemine, vestlused kunstist“ sisuploki all on kirjas, et koolimineja oskab enda ümber märgata erinevaid detaile ja värve ning kirjeldada sinna juurde valitsevat meeleolu. 7-aastane oskab oma töö loomisel kasutada erinevaid pilte ja kunstiteoseid, et sealt mõtteid ja inspiratsiooni saada (Oll, 2009).

### *Voolimine*

Voolimine on tegevus, kus on vaja kõik oma mõtted ja tunded kujutada plastilises vormis (Hanson, 1965). Lasteaialaste arendamistegevuse juures on maalimise ja joonistamise kõrval ka väga oluline osa voolimistegevustel (Mölder, 1961). See on väga vana käsitööliik, mille kasutamist on leitud juba kiviaja uurimisest. Ka siis ei kasutatud voolimist vaid praktilistel eesmärkidel, vaid püüti kujutada ilusaid vorme ja esemeid (Hanson, 1965). Voolides areneb

lapsel kahe käe ning käte ja silmade koostöö. Laps harjutab voolides kasutama oma sõrmi ning sellega tugevdab ta oma sõrmelihaseid ja oskab neid kõiki ühtmoodi kasutada (Aljasmets et al., 1985). Voolimine on lastele ka mängu eest ning voolimise puhul areneb lapsel eelkõige kompimismeel (Kopli, 2014).

Voolimise eesmärgiks on anda lastele vajalikud oskused ja võimalused voolida mälu ja ettekujutuse järgi, arendada nende loomingulisi võimeid ja nägemismälu, juhtida neid analüüsima ja tõsta laste huvi kunsti ja kunstitegevuste vastu (Hanson, 1965). Voolimine on laste jaoks alguses arusaadavam kui joonistamine, maalimine või meisterdamine ning seda kasutades saab lastele näidata, missugused asjad meie ümber tegelikult välja näevad. Lastel on lihtsam ja parem enne joonistamist voolida, sest nii õpib laps näiteks koera, kassi või mõne linna välimust paremini tundma ja edaspidi on joonistused ka detailsemad ja tõetruumad (Aljasmets et al., 1985). Õpetaja ülesanne kõige selle juures on lapsele toeks olla ning teda julgustada oma arvamust väljendama. Kindlasti ei ole hea, kui õpetaja pakub lapsele lahendusi töö valmimiseks, sest siis on lapsel raske kasutada enda mõtteid, sest tal on olemas õpetaja poolt antud lahendus. Õpetaja jälgib, et laps saaks valmistada seda, mis talle endale südamelähedane on. Kõik valmis tehtud asjad on õiged ning täiskasvanu ei peagi lapse kunstist aru saama (Oll, 2009).

#### *Voolimise materjalid ja töövahendid*

Kõige esimene voolimismaterjal, millega lapsed kokku puutuvad, on liiv, sest lapsed mängivad juba varakult liivakastis. Liivast saab vormida liivakooke, ehitada torne jne (Hanson 1965). Voolimiseks saab veel kasutada plastiliini, savi, soolatainast, saepurumassi, vaha, paberimassi, kipsimassi, seebihelvestest massi ja ka lund (Hanson, 1965; Aljasmets et al., 1985). Saepurumassiga on lasteaias rohkem tegemist, kuna saepuru peab enne kasutama hakkamist paar tundi seisma. Seda sellepärast, et materjal natuke pehmeneks. Nooremas vanuserühmas on aga väga heaks materjaliks savi. Savi on pehme ning seda saab tükeldada, venitada, vajutada ja erinevaid osasid üksteisega liita (Mölder, 1961). Plastiliini kasutavad õpetajad tihti just selle mõttega, et see ei määri nii palju kui savi. Kuid plastiliini on väikestel lastel raske kasutada, kuna see on kõva ning vajab käte vahel pikemat soojendamist. Plastiliini plussiks võib lugeda seda, et erinevate osade liitmisel jäävad need üksteise külge paremini kinni (Aljasmets et al., 1985).

Voolimistegevustel on peamiseks tööriistadeks lapse enda sõrmed. Vaid erinevate tööde viimistlemiseks on vaja kasutada voolimispulka, mis on ühest otsast teravam ja teisest

lapikum ning võib olla nii puidust, luust kui ka plastmassist (Hanson, 1965). 7-aastasele lapsele on voolimine oluline, kuna voolimise abil õpib laps kasutama kaht kätt ja silmi korraga (Aljasmets et al., 1985). Selle abil saab laps avardada oma silmaringi, teha töid oma mõtete ja soovide järgi. See aga aitab omakorda kasvatada laste huvi kunsti ja kunstitegevuste vastu (Hanson, 1965).

Videoõppematerjali loomisel osalenud 7-aastane laps on tutvunud erinevate voolimismaterjalide valmistamisega ja oskab neid koos õpetajaga teha ning iseseisvalt erinevaid materjale kasutada ja nende omadustega arvestada. Laps oskab jälgida töö viimistlemist, näiteks ühenduskohtade silumist ja töö osade liitmist. Sellises vanuses laps teab, et ühenduskohtade liitmiseks on vaja savi niisutada. 7-aastasele sobib ka teha tööd muusika saatel või mängu ajendil ning selle põhjal siis voolida, et oma fantaasiat maksimaalselt rakendada (Oll, 2009; Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2008).

### Õpiobjekti loomine

Õppematerjaliks loetakse õppetöös kasutatavat materjali, milleks võivad olla nii õpikud, tekstid kui ka erinevad ülesanded (Eesti keele seletav sõnaraamat, s.a). Õpiobjekt on õppematerjal, mis toetab õppimist, on taaskasutatav, terviklik ning mis vastab tehnilistele standarditele. Õpiobjektid erinevad üksteisest mahu, sisu ja ka teostuse poolest, kuid igas õpiobjektis on väljendatud eesmärk. See on õppematerjal, mille abil saavad õppijad ise materjali läbi töötada ja vajaliku teema omandada. Õige õpiobjekt on lihtsasti mõistetav, õppijat tema õpingutes toetav ning autoriõigusi arvestav (Kampus, Pilt, Villem & Marandi, s.a; Eskla, s.a).

Käesoleva töö raames koostati sisu@ut.ee leheküljele õpiobjekt, mis koosneb avalehest, kus antakse lühike ülevaade voolimise olemusest, seletatakse lahti voolimise eesmärk ning räägitakse lühidalt, millest õpiobjekt koosneb ning mis selle eesmärk on. Järgmiseks peatükiks on töövahendid ja materjalid, kust leiab lugeja infot peamistest töövahenditest, mis voolimise juurde kuuluvad ning voolimismaterjalidest ja nende omadustest. Lisaks eelnevalt nimetatule on õpiobjektis eraldi metoodika peatükk, milles tuuakse välja lapse arengu eeldatavad tulemused, õpetaja ülesanded, töövõtted jne. Kõike loetut kinnistab video, kus antud töö autor vasakukäelise lapsega tassi voolib. Õpiobjektis on materjali kinnistamiseks test, kus saab oma õpitud teadmisi kohe kontrollida. Viited teiste autorite materjalidele on välja toodud kasutatud kirjanduses.

Õpiobjekt on avalikult kättesaadav veebiaadressil <https://sisu.ut.ee/voolimine>

*Vasakukäelise lapse juhendamine videos*

Videoõppematerjali loomisel kasutati 7-aastast vasakukäelist last ning töö, mida videos õpetati, oli tassi voolimine ning materjaliks kasutati savi. Tööks valiti tassi voolimine sellepärast, et see on 7-aastasele piisavalt jõukohane, kuid samas ka natuke pingutust ja tööd nõudev. Koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) on kirjas, et lapsel on voolides vabadus valida, millist eset ning millisest materjalist ta valmistada soovib ning kuidas seda kaunistada. Lapsele pakutakse võimalust tunda rõõmu ja saada elamusi oma loodud teostest.

Tassi voolides sai laps kasutada kõiki oma sõrmi korraga, mis on hea mõlema käe väikelihaste arengule ning ka voolimise erinevaid tehnikaid, näiteks veeretamine, rullimine, vajutamine. Materjaliks valiti savi, sest see on lastele üpris lihtsasti käsitletav ning sellest on kergem midagi valmistada, kui plastiliinist või mõnest muust voolimismassist. Kuna voolimise puhul on peamiseks töövahenditeks lapse enda käed, siis ainukeste abimaterjalidena kasutati voolimispulka, savi niisutamiseks pisut vett ning kääre, millega avati savipakki.

Videos käsitleti voolimisvõtteid „rullimine“, „veeretamine“ ning „vajutamine“. Video eesmärgiks oli näidata, kuidas neid võtteid õigesti teostada. Enne voolima asumist töövõtteid harjutati. Töövõtete teostamisel järgiti järgmist metoodikat. Rullimise töövõtte sooritamiseks hoitakse voolimismaterjal peopesade ja sõrmede vahel, liigutades käsi suunaga ülevalt-alla ja edasi-tagasi. Voolimismaterjali rullitakse ussikesteks ja kepikesteks, millest saab hiljem valmistada spiraale, kringleid või täiendada oma tööd, liites erinevaid osasid. Käesoleva töö puhul oli rullimine oluline, sest rullides valmistati tassile sang. Veeretamine on materjali peopesade vahel sujuvate ja ringjate liigutustega vormimine. Veeretamise abil saab teha pallikesi, mune jne. Tugevamat survet avaldades saab teha lapikumad koogikesed (Mölder, 1961).

Juhendaja ülesanne vasakukäelise lapsega voolimisel oli jälgida ruumi paigutust. Tuleb vaadata, et lapse vasak pool oleks vaba ning ta saaks enda kätt rahulikult liigutada. Parimaks võimalikuks soorituseks mängib ka lapse kehahoid töö valmimisel suurt rolli. Kõige mugavam on asend, kui jalad on kindlalt vastu maad ning käed saavad vabalt lauale toetada.

Tähtis oli jälgida, et laps kasutaks erinevate asjade valmistamiseks õigeid termineid ja tegevusi. Õpetaja pidi jälgima, et kõik tegevused, mis on tassi voolimisel olulised, oleksid õiges järjekorras ning tehtud õigesti. Näiteks kui oli ülesanne veeretada kera, siis pidi juhendaja vaatama, et valmis saanud kera oleks ka kera kujuline. Samuti on tassi voolimisel erinevad etapid – esiteks veeretatakse kera, siis tehakse kera sisse pöidlaga süvend ja alles siis hakatakse tassi seinu sõrmedega õhemaks suruma (Aljasmets et al., 1985). Kui need etapid

olid läbitud, sai hakata tassile sanga rullima. Ka selle juures oli tähtis järgida tegevuste järjekorda. Alustuseks tuli rullida uss ning see siis lapikumaks vajutada. Rullimise puhul oli oluline, et uss tuleks võrdse paksusega. Järgnes otste karestamine ja niisutamine ning sama toimus ka tassi peal kohtades, kuhu sang kinnitati. Lapsel jäi veel üle tass enda soovide kohaselt kaunistada.

Koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) on kunstivaldkonna eesmärkideks, et laps kasutab erinevaid voolimisvõtteid, oskab kasutada erinevaid tööriistu, kujutab loovalt oma mõttemaailma ja ümbrust ning oskab oma tehtut kirjeldada ning vaadelda. Lapsel oli võimalus voolida selline tass, nagu ta ise soovis.

### *Õpiobjekti koostamise tehniline pool*

Õpiobjekti video on filmitud Tartu Ülikooli Haridusuuenduskeskuse üldklassis, ruumis 18. Video filmiti 6. mail 2015. aastal. Ruumis oli üles seatud professionaalne salvestussüsteem, mis koosnes kolmest kaugjuhitavast kaamerast. Salvestamisel kasutati kaamerat, mis filmis üle õla ning selja tagant. Üle õla filmimist kasutati selle pärast, et vaataja ei peaks töövõtteid peegelpildis jälgima.

Lisaks sellele oli ruumis statiivile paigaldatud Canoni käsikaamera, mis filmis kahest keskplaani ehk videos osalejaid, töölauda ja ülakeha. Seda sellepärast, et videole jääks ka osalejate omavaheline suhtlus. Kaamera asus kaugjuhitavate kaameratega võrreldes madalamal, sest nii on video vaatajal kergem video tegelastega suhestuda.

Heli salvestati kahe raadiomikrofoniga, mis olid osalejate külge kinnitatud. Kaugjuhitavate kaamerate pilt ja raadiomikrofonide heli salvestati samaaegselt videosalvestisse. Käsikaamera pilt salvestati kaamera sisemällu, kuid käsikaamera heli ei kasutatud lõplikus videos.

Video järeltöötlus tehti programmiga *Final Cut Pro X*. Selle abil sünkroniseeriti käsikaamera pilt ja salvestus ning tehti uus režii. Valiku aluseks oli see, et kui videos toimus dialoog, näidati kahest plaani ning kui töövõtteid, siis kaugjuhitava kaamera suurt plaani.

Lõplik video on standardlahutuses, sest see võimaldab kõrgema pildikvaliteediga videot ilma failimahtu liiga suureks tegemata. See on just väga oluline aeglase internetiühendusega kasutajatele. Selleks, et HD resolutsioonis videofail oleks normaalse suurusega, peab pildikvaliteeti palju maha keerama ja selle tagajärjel pole tulemus ilus. Eeldatakse, et videot vaadatakse arvutist või nutiseadmest.

Video on salvestatud .mp4 vormingus, resolutsiooniga 1024x576 (SD), mis edastab 25 kaadrit sekundis. Salvestuse musta materjali säilitatakse haridusuuenduskeskuse arhiivis üks aasta. Nõusolek lapse osalemiseks salvestamisel saadi kirjalikult vanematelt (lisa 1).

### *Varasemad uurimused*

Vasakukäelisust on Eestis kõige rohkem uurinud Pilvi Kula (2008) oma doktoritöös, kus ta uuris vasakukäeliste õpilaste toimetulekut koolis ning leidis, et vasakukäelised vajavad rohkem tähelepanu ja õpetajad ei tea tihti vasakukäelisusest piisavalt. Lisaks Pilvi Kulale on vasakukäelisust uurinud ka Meyer (1998), kes kirjeldas oma raamatus vasakukäeliste ümberõpetamist ja selle tagajärgi. Sarnaselt Kulale pidas Meyer oluliseks lastevanemate kaasatust vasakukäelise lapse kirjutama õpetamisel. Vasakukäelisust on käsitlenud ka Alibeik koos teiste autoritega (2011) ning Johnston kaasautoritega (2009), kes mõlemad leidsid, et vasakukäelistel on paremad matemaatilised võimed ning kujundite ja kujude taju. Lisaks käsitles Johnston oma töös raskusi, mis võivad vasakukäelistel tekkida.

Vasakukäelisust on oma töödes käsitlenud ka tudengid. Sims (2014) uuris Viljandimaa näitel vanemate kaasatust vasakukäelise lapse kirjutamisoskuse arendamisel. Tööst selgus, et vanemad arvestavad vasakukäeliste laste vajadustega (nt kirjutusasend) ja on vasakukäelisusega üsna kursis. Einla (2011) käsitles oma magistritöös tehnoloogiavaldkonna õpetajate hinnangut ettevalmistusele tööks vasakukäeliste õpilastega ning sealjuures esinevaid raskusi. Uurimusest tuli välja, et tehnoloogiavaldkonna õpetajatel ei ole piisavalt teadmisi, et vasakukäelisi õpilasi õpetada. Kopli (2014) uuris kunstitegevuste läbiviimist õuekeskkonnas, kus selgus, et õpetajad viivad õues läbi rohkem vaatlustegevusi ning õues voolimisel kasutavad rohkem lund ja liiva.

Käesoleva töö autoril ei õnnestunud leida ühtegi õpiobjekti, mis kirjeldaks voolimist ja seda just vasakukäeliste lastega. Sisu@UT leheküljel on Vesta Naruski (2015) koostatud õpiobjekt, mis kirjeldab heegeldamise põhitöövõtteid vasakukäelistele ja on mõeldud II kooliastme õpilase õpetamiseks. Erinevalt eelmisest keskendub käesolev õpiobjekt lasteaialaste õpetamisele. Lasteaialastele on tudengite poolt koostatud õppematerjalina õpperadasid (Ristov, 2012; Ainso, 2012), kuid sellist õpiobjekti, mis koostati käesoleva töö raames, varem tehtud ei ole.

### *Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused*

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli töötada välja õpiobjekt, mis on abiks koolieelse lasteasutuse õpetajatele nende töös 7-aastasele vasakukäelisele lapsele õõnesvormide voolimise õpetamiseks. Erinevatest uurimustest (Kula, 2008; Meyer, 1998; Einla, 2011) on selgunud, et õpetajad ei oska tihti vasakukäeliste lastega arvestada või neid õpetada. Töö probleemiks on, et lasteaiasõpetajatel pole piisavalt teadmisi juhendamaks 7-aastast vasakukäelist last õõnesvormide voolimisel. Sellest tulenevalt on üheks võimaluseks õpetaja toetamiseks ja abistamiseks koostada õpiobjekt vasakukäelise lapse õpetamiseks.

Tulenevalt töö eesmärgist püstitati järgmised uurimisküsimused:

1. Kuidas aitab õpiobjekt koolieelse lasteasutuse õpetajal õpetada 7-aastast vasakukäelist last ning kuidas õpiobjekt täidab oma eesmärgi?
2. Kuidas hindavad eksperdid õpiobjekti õppematerjalina?
3. Mil moel ja millisel määral oleks tarvis õpiobjekti täiendada ning parandada tuginedes ekspertide hinnangule?

### **Metoodika**

Käesolevas töös kasutati andmete analüüsimisel kvalitatiivset uurimisviisi, induktiivset sisuanalüüsi meetodit ja viidi läbi tegevusuuring. Õunapuu (2014) järgi on kvalitatiivse uurimisviisi iseloomuks teadmiste kogumine inimsüsteemide kohta. Selle uurimisviisi käigus tehakse tavaliselt intervjuusid ja vaatlusi ning kogutakse infot inimeste käitumisest ja arvamustest. Induktiivse sisuanalüüsi puhul peetakse silmas üksikjuhtude uurimist ja üldistuste tegemist (Õunapuu, 2014; Virkus, 2010). Tegevusuuringuks nimetatakse tegevust, mille käigus uuritakse, analüüsitakse ning proovitakse edendada teatud olukorda, probleemi või tegevusala (Löffström, 2011; Braun & Clarke, 2006).

### *Valim*

Eesmärgipärane valim moodustati ühest koolieelse lasteasutuse õpetajast ning 7-aastasest vasakukäelisest lapsest, kindlaks määratud kriteeriumite alusel (Õunapuu, 2014), milleks olid, et õpetajal on töökogemust vähemalt viis aastat, puutunud kokku vasakukäeliste ja 6–7-aastaste lastega ning on pädev kasutama internetti ja arvutit. Kriteeriumiks valiti töökogemust vähemalt viis aastat Berliner (1987, viidatud Oder, 2002) õpetaja professionaalsuse tasemete 5 astmelise mudeli järgi:

1. Noviits (novice)- algaja, „kollanokk“. Õpib aru saama ja rakendama lihtsamaid õpetamisreegleid.
2. Edasijõudnud algaja (advanced beginner)- kuni 3a töötanud, omab strateegilisi algoskusi.
3. Kompetentne õpetaja (competence level)- 3–4 a. töötanud, omab strateegilisi oskusi, vastutustunnet.
4. Vilunud õpetaja (proficiency level)- vilunud töötunnetus, tekib 5 tööaastal.
5. Ekspert- tase (expert level)- kvaliteedilt kõrgem tase, oskus tegutseda intuiitiivselt.

Lapse puhul olid kriteeriumiteks, et ta on vasakukäeline ja kuulub uuritavasse vanuserühma. Valimi koostamisel kombineeriti eesmärgipärast valimit ja mugavusvalimit ning lähtuti uuritavate leitavuse ja koostöövalmiduse põhimõttest (Õunapuu, 2014). Uurimuse läbiviimiseks oli vaja nõusolekut nii lasteaia juhtkonna kui uurimuses osaleva 7-aastase vasakukäelise lapse lapsevanema käest (lisa 2). Kõigi uurimuses osalenud isikute anonüümsus tagati.

### *Mõõtevahendid*

Mõõtevahendina kasutati kahte poolstruktureeritud intervjuud, mis koostati lähtudes uurimisküsimustest. Poolstruktureeritud intervjuu valiti põhjusel, et siis jääb intervjuerijale võimalus küsimusi vastavalt intervjuu käigule muuta ning lisada täpsustavaid küsimusi, kui vaja (Õunapuu, 2014). Intervjuu kava koostati uurimisküsimuste põhjal ning jaotati viieks kategooriaks. Esimene intervjuu koosnes 18 põhiküsimusest (lisa 3) koos alaküsimustega. Esimeses osas soovis intervjuerija saada infot intervjueritava kohta. Teise osa eesmärk oli uurida õpetaja hinnangut õpiobjekti kujundusele. Kolmandas osas uuriti õpetaja arvamust õpiobjekti sisu ning neljandas osas õpiobjekti video kohta. Viiendas ehk viimases osas oodati õpetajalt tagasisidet ja soovitusi õpiobjekti täiendamiseks ning paremaks muutmiseks.

Teise mõõtevahendina kasutati vaatlust. Vihalemma (2014) järgi on vaatlus tegevus, kus uurija kogub eesmärgipäraselt vaadeldes infot. Samuti toob ta välja erinevad vaatlusviisid. Käesoleva töö raames teostati avalikustatud vaatlejana tehtavat vaatlust, mille puhul on tegevuses osalejad teadlikud vaatluse toimumisest ning uurija tegevusse ei sekku. Vaatluse aluseks oli esimene intervjuu ning kriteeriumiteks, et õpetaja on õpiobjektiga tutvunud ja on olemas laps, kellega tegevust läbi viia. Vaatluse puhuks koostati vaatluslehed (lisa 5), mis lähtusid uurimisküsimustest, esimesest intervjuust ning õpiobjektist. Vaatluse usaldusväärsuse ning autentsuse tagamiseks kasutati vaatlusel kaasvaatlejat.



Teine intervjuu koosnes 14 põhiküsimusest (lisa 4), mida täiendasid alaküsimused. Intervjuu jaotati kolme kategooriasse – ettevalmistus, õpiobjekti toel tegevuse läbiviimine ning kokkuvõte. Esimeses osas uuriti õpetaja valmistumist tegevuse läbiviimiseks. Teises osas küsiti õpetaja hinnangut tegevusele. Kolmandas osas oodati õpetajalt soovitusi ja nõuandeid õpiobjekti täiendamiseks.

Intervjuud ja vaatlus viidi läbi õpetajale ja lapsele sobival ajal. Mõlema intervjuu ning vaatluse jaoks planeeriti umbes pool tundi. Enne intervjuusid selgitati küsitletavale intervjuu toimumise protsessi ning tutvustati salvestusvahendeid. Eelnevalt oli luba küsitud intervjuude salvestamiseks ja selgitatud, kuidas tagatakse osaleja täielik anonüümsus. Intervjuu algamise kohta anti intervjuueeritavale märku. Vaatluse jaoks osteti vajalikud materjalid ja töövahendid, kuid õpetajal olid ka materjalid endal olemas.

Uurimuse ajal peeti uurimispäevikut (lisa 6), kuhu kirjutati üles kõik, mis uurimisprotsessi ajal juhtus või mida oluliseks peeti. Uurimispäevikut peeti arvutis, seega tuuakse väljavõtted päevikust tabelisse trükituna.

### *Protseduur*

Uurimuse esimeses etapis oli esimeseks ülesandeks otsida kriteeriumitele vastav õpetaja. Pärast sobiva õpetaja leidmist koostati nõusolekute lehed lasteaia juhtkonnale ja lapsevanemale. Nõusolekute olemasolul anti õpetajale Sisu@ut.ee lehele koostatud õpiobjekt, et õpetaja saaks sellega tutvuma hakata. Koostati intervjuu kava ning viidi läbi pilootintervjuu. Intervjuu viidi läbi inimese peal, kes on koolieelikutega kokku puutunud ning omab pedagoogilist haridust. Küsimused olid vastajale arusaadavad ning intervjuus muudatusi ei tehtud.

Teise etapi esimene ülesanne oli läbi viia esimene intervjuu, mis kestis 20 minutit. Seejärel andmed transkribeeriti. Kolmandas etapis toimus tegevus ning vaatlus. Vaatluse käigus jälgisid uurija ning kaasvaatleja last ja õpetajat vastavalt vaatluslehtede punktide järgi. Pärast seda viidi läbi teine intervjuu, mis kestis 15 minutit. Hiljem andmed transkribeeriti ning analüüsiti. Andmete transkribeerimisel kasutati programmi *f4transkript*, mis võimaldas vastavalt vajadusele teksti edasi või tagasi kerida. Programmi plussiks peeti seda, et helifaili uuesti käima pannes võttis programm automaatselt paar sekundit juba kuulatud teksti tagasi ja nii sai kontrollida, kas kõik vajalik sai kirja. Samuti sai teksti kohe programmi sisse kirjutada. Miinuseks peeti seda, et programm on vaid 10 minutilise helifaili kuulamise jaoks. Suurema faili kuulamine on tasuline.

Kodeerimisel ei kasutatud ühtegi programmi, vaid tehti seda käsitsi. Põhjusena võib välja tuua selle, et läbi viidi vaid kaks intervjuud. Pärast kodeerimist moodustati kategooriad ja alakategooriad. Peakategooriad moodustati sarnaste koodide alusel. Usaldusväärsuse ehk reliaabluse tõstmiseks kasutati kaaskodeerija abi.

### Tulemused ja arutelu

Käesoleva uurimuse eesmärgiks oli töötada välja õpiobjekt, mis on abiks koolieelse lasteasutuse õpetajatele nende töös 7-aastasele vasakukäelisele lapsele õõnesvormide voolimise õpetamiseks. Intervjuude tulemused on esitatud peakategooriate kaupa. Kodeerimise tulemusel tekkisid neli peakategooriat: 1. õpetaja hinnang õpiobjektile ja selle osadele, 2. õpiobjekti uudsus ja selle abistavus, 3. õpiobjekti tähtsus tegevuses, 4. soovitud õpiobjekti täiendamiseks. Alakategooriaid tekkis kokku 12. Esimeses peakategoorias on alakategooriateks õpiobjekti kujundus, õpiobjekti sisu, õpiobjekti video, töövahendid ja materjalid ning õpiobjekti tugevused ja nõrkused. Teises peakategoorias on alakategooriateks varasem kogemus, uued teadmised ning abistavus. Kolmanda peakategooria alakategooriad on ettevalmistus, tegevuse läbiviimine ning õpiobjekti roll. Neljandas peakategoorias tekkis üks alakategooria – soovitud.

#### *Õpetaja hinnang õpiobjektile ja selle osadele*

*Õpiobjekti kujundus.* Õpetaja hinnangul on õpiobjekt kergesti kasutatav ja arusaadav. Teksti mõistmise tegi uuritava sõnul kergemaks asjaolu, et kirjelduste kõrval olid tekstile vastavad illustratsioonid. Vasakukäelisuse seisukohalt on materjalis olulisi kohti hästi rõhutatud.

*Väga hästi üles ehitatud /.../ et loogiliselt niimoodi. Igal pool, kus oli juttu, sinna oli ka pilt juures. Vasakukäelisuse seisukohalt võttes, et samas oli see.. oli küll ilusti välja toodud. Et oli küll aru saada.*

*Õpiobjekti sisu.* Õpetaja tõi välja, et õpiobjekti eesmärk on selgelt mõistetav ja arusaadav. Ta mainis, et õpiobjektist on just väga palju kasu õpetajatele, kellel pole vasakukäeliste lastega eriti kogemust ning pidas selle õpiobjekti olemasolu väga vajalikuks. Lisaks sellele oli õpetaja sõnul õpiobjektis välja toodud materjali kogus piisav ning seda lugedes ei jäänud tunnet, et sooviks midagi veel teada.

*Ikkagi on vaja /.../, võib ka ju juhtuda, et ei puutugi kokku vasakukäelise lapsega, ei satugi rühma ja siis.. Või ka kindlasti noorematel, et kes tulevad, noh praktikal käies see kogemus ei ole nii suur, et siis on ikkagi hea, et on selline toetav materjal, et on kust vaadata.*

Kui õpetaja ei ole varem vasakukäeliste lastega kokku puutunud, siis on tal alguses keeruline vajalikele asjadele tähelepanu pöörata. Näiteks on voolimistegevuste puhul väga tähtsad õiged töövõtted, selleks, et töö tuleks võimalikult ilus ja kvaliteetne. Eraldi on välja toodud mõningad võtted, mida peab õiges järjekorras tegema, näiteks käesolevas töös ja tassi voolimisel on õpetajal ülesanne tutvustada lapsele õigeid töövõtteid. Tähelepanuta ei tohiks jätta ka õigete terminite kasutust, näiteks veeretamine ja rullimine. Vaatlustegevuses panid vaatlejad tähele, et õpetaja kasutas tegevust läbi viies termini „veeretamine“ kohta „voolimine“.

Veeretamine tähendab materjali käsitlemist ja vormimist peopesade vahel, moodustades sellest palli või kera (Mölder, 1961). Voolimine on aga käsitööliik, kus antakse materjalidele algvorm, vormitakse algvormist ning modelleeritakse materjali (Hanson, 1965). Need tähendavad täiesti erinevaid asju, mistõttu on oluline, et õpetaja kasutaks õigeid termineid. Valede mõistete kasutamisel võivad need lapsele kinnistuda, mille tulemusel ei pruugi laps enam töökorraldustest selgelt aru saada.

Uurimusse valiti just 7-aastane laps, kuna sellises vanuses laps teab mõisteid „veeretamine“ ja „rullimine“ ning oskab neid võtteid ka kasutada. Näiteks rullitakse ussi peopesade vahel (Mölder, 1961). Siiski on lastel eelnimetatud tegevust laual lihtsam teha, mida tegi ka vaatlusel osalenud laps. Põhjusena võib välja tuua selle, et laste käed on väikesed ja materjal ei mahu neile mugavalt kätte, mille tulemusel käsitlevad nad tihti materjali laua peal.

Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava (2008) ja Olli (2009) järgi teab 7-aastane laps, et kinnituskohiti on tarvis karestada, niisutada ning ühenduskohiti siluda. Vaatlusel ilmnes, et vasakukäeline laps rakendas eelnimetatud tegevusi õigesti. Sellest võib järeldada, et õpetaja tegi oma selgitustööd hästi ning laps sai aru, miks selliseid võtteid on vaja kasutada.

*Õpiobjekti video.* Õpetaja arvates on video õpiobjektis väga vajalik ja otstarbekas, sest video on kokkuvõtlik ning tegevusest saab kiire ülevaate. Õpetaja hinnangul on video tegevuse läbiviimisel suureks toeks.

*Üks asi on kui sa loed, noh ma saan lugedes ka aru, mis seal kirjas on, aga kui sa vaatad selle üle, kui hakkad ise tegema, siis kohe toetab rohkem.*

Konkreetsena näitena teksti ja video üksteise täiendamise kohta toodi välja see, et tekstis kirjeldati käte soojaks tegemist ja videos sai selle kohe üle vaadata, kuidas see täpselt välja näeb.

*Võib-olla ongi see, et see soendamise osa, et kuidas seda ikka teha, et käed on ju soojad.*

Käte „soojaks tegemine“ on üks võtte, kuidas lapse tähelepanu tegevusele koondada. Ka Mölder (1961) on maininud, et käte „soojendamine“ enne päris tegevust aitab lapsel konkreetset tehnikat harjutada ja nii õpib laps eneseteadmata voolimisvõtteid, mida igal voolimisel vaja on, näiteks veeretamist ja rullimist. Lisaks nähti vaatluse ajal, et tehnikate harjutamine enne tegevust on lapsele pigem lõbus ja mängu eest. Kopli (2014) on samuti oma töös välja toonud selle, et voolimine on lastele mänguline tegevus, mille kaudu õpivad nad maailma tunnetama.

*Töövahendid ja materjalid.* Õpetaja sõnul oli töövahendite ja materjalide kohta õpiobjektis väga põhjalikud kirjeldused.

*Noh, seal sai nüüd küll kõik välja toodud.*

Ta tõi välja, et nad kasutavad lasteaias kõige rohkem plastiliini. Saviga voolimisel kasutavad nad õhu käes kuivavat savi, kuigi rühmades on olemas väikesed ahjud. Õpetaja rääkis, et nad on rühmas soolamasse ja saepurumasse valmistanud, kuid mitte väga sageli, sest näiteks saepurust võivad lapsed pinnud näppu saada.

*Kõige rohkem plastiliini kasutame, et isegi saviga ja see, et kui me kasutame, siis noh kindlasti seda, mis õhu käes kõvastub. Sest meil on küll rühmades olemas sellised väikesed ahjud, aga me ei ole hakanud neid siin kuumutama. /.../ Neid soola... sellist massi ja seda... noh oleme teinud, aga ka mitte väga sageli. Selle saepuruga on ka üsna selline keeruline, pärast on siin ja seal pind ja kisa suur.*

Voolimismassidest on populaarsemad plastiliin, savi, soolataigen, saepurumass, vaha, paberimass, kipsimass, sebihelvestest mass ja ka lumi (Hanson, 1965; Aljasmets et al., 1985). Lasteaegades on enimlevinud plastiliin, mida kasutatakse tihti just sellepärast, et see ei määri käsi (Aljasmets et al., 1985). Savi on lasteaias väga lihtne kasutada, sest see on pehme ning seda saab lihtsasti tükeldada, venitada, vajutada ning erinevaid osasid üksteisega liita (Mölder, 1961). Puhtast loodusest savi on lasteaias aga keerulisem kasutada, sest see vajab enne suurt puhastamist, et materjalist erinevad taimejäänused ja kivikesed eemaldada. Ilmselt on just sellepärast õpetaja otsustanud kasutada õhu käes kivistuvat ja poest ostetavat savi. Ka videos ning vaatlustegevuses kasutati õhu käes kuivavat savi.

*Õpiobjekti tugevused ja nõrkused.* Tugevusena toodi välja see, et õpiobjekt näitab täpselt, kuidas vasakukäelist last voolimisel juhendada. Lisaks pidas õpetaja oluliseks ka seda, et õpiobjektis toodi välja tähtsamad voolimismaterjalid.

*Hoolimata sellest, et kogemusi on, see meeldetuletus, et missuguseid erinevaid neid voolimismaterjale kasutada ja just mõtlesin, et pole ammu teinud, võiks käsile võtta ja teha midagi.*

Nõrkusi õpetaja välja ei toonud. Õpetaja hinnangul õpiobjekt töötab, kuna see aitab õpetajal vasakukäeliste laste peale rohkem mõelda ning nendega tegevuste planeerimisel arvestada.

*Hästi toetav vaadata, kuidas siis juhendada ja teha. Ja ma arvan, et seal aitab isegi see, et mitte vasakukäelise lapse puhul, vaid üldse, kuidas sa juhendad last voolimise juures. Ikkagi saad mingeid mõtteid juurde /.../ just mõtlesin, et pole ammu teinud, võiks käsile võtta ja teha midagi.*

#### *Õpiobjekti uudsus ja abistavus*

*Varasem kogemus.* Intervjueeritava õpetajal on pidev kokkupuude vasakukäeliste lastega, rühmas on vahel isegi kaks vasakukäelist last. Õpetaja ei ole vasakukäeliste teemal enesetäiendamiseks õppematerjale otsinud ning samuti pole õppematerjalina õpiobjekte kasutanud. Vasakukäelist õpetades pöörab õpetaja tähelepanu pliiatsihoiule ja käärade kasutamisele, kuid eraldi tegevust vasakukäeliste lastega ta läbi teinud ei ole.

*Eraldi ma ei ole küll niimoodi otsinud ekstra /.../ me ei ole eraldi päris niimoodi tegelenud selle küsimusega [vasakukäeliste lastega]. Koolieelikutel see pliiatsihoid /.../ raske seda näidata, kuna ma ise olen ikkagi paremakäeline.*

See, et õpetajatel on raske vasakukäelistele õiget pliiatsihoidu ette näidata või üldse neid tegevuses juhendada, võib tuleneda asjaolust, et neil puuduvad piisavad teadmised vasakukäeliste laste juhendamisest. Mitmed autorid (Kula, 2008; Meyer, 1998; Einla, 2011) on oma uurimuses seda teemat käsitlenud. Einla uuris oma töös tehnoloogiavaldkonna õpetajate teadmisi vasakukäelisusest ning leidis, et õpetajatel on tõepoolest keeruline vasakukäelistega arvestada ning pigem loodetakse, et lapsed saavad ise hakkama.

Kula (2008) tööst selgub, et vasakukäelistel on just kirjutama õppimisega palju probleeme. Pliiatsihoid on tähtis ka voolimistegevuste juures, sest voolimisel on üheks töövahendiks voolimispulk, mida hoitakse käes kui pliiatsit. Enamasti hoiavad vasakukäelised lapsed pliiatsit valesti ja sellest tingituna ka kramplikult. Kõige selle tagajärjel kannatab

kirjatehnika ja see omakorda võib tulevikus põhjustada õpiraskusi. Doyle & Zhang (2011) on öelnud, et vanematel on õpetajatega võrdne või isegi suurem roll kirjutama ja lugema õppimisel. Nad on leidnud, et mida rohkem on vanemad lapse kirjutama ja lugema õppimisel kaasatud, seda positiivsemad tulemused sellel on. Koostöö lasteaia ja kodu vahel on tähtis, sest nii saavad õpetajad ka vanematele näidata, kuidas laps pliiatsit hoidma või istuma peaks (Mayer, 1998; Kula, 2008).

Kui laps õpib voolimispulka õigesti käes hoidma, ei pruugi tal pliiatsi õigesti hoidmisega samuti probleeme tekkida. Vaatluses nähtud vasakukäeline laps hoidis voolimispulka õigesti käes ja sellepärast ei olnud tal raske ka oma tööd kaunistada või savitükki lõigata.

*Uued teadmised.* Õpetaja tõi välja, et materjalide ja töövahendite osas tema jaoks midagi uut ei olnud. Intervjuust selgus, et õpetaja ootas õpiobjektilt just seda, kuidas vasakukäelisi lapsi juhendada. Õpetaja meelest ootused täitusid, sest kui ta tegi tegevuse täpselt õpiobjekti järgi, siis toimis kõik nii, nagu materjalis kirjas oli.

*Just see vasakukäelise seisukohalt, et võib-olla iga tegevuse juures nii palju tähelepanu ei pööra sellele, et selles mõttes küll, pani nagu uue pilguga vaatama.*

Õpetaja jaoks oli uudseks lähenemiseks materjali esitusviis. Ta lisis, et kui ta teaks, et sellised juhendid konkreetsetel kujul olemas on, siis ta kindlasti vaataks ja uuriks neid.

*Noh, selle koha pealt just, et võib-olla üldse see, et see sellisel kujul oli vormistatud ja esitatud. /.../ Kui ma tean kohe, et nad on kuskil niimoodi üleval ja etapiviisi ja kõik, et siis ikkagi vaataks.*

Õpiobjektiks peetakse õppematerjali, mis on õppija õppimist toetav ja autoriõigusi arvestav. Sellised õppematerjalid on mõeldud iseseisvaks õppimiseks, seega peaks see olema lugejale lihtsasti mõistetav ja vähe aeganõudev. Lisaks on õpiobjektidele iseloomulikud erinevad testid, videolõigud jne (Kampus, Pilt, Villemis & Marandi, s.a; Eskla, s.a). Antud töö raames koostatud õpiobjektis on eelnimetatud peatükid olemas ja omadused täidetud.

Materjaliga lähemalt tutvudes pidas õpetaja uudseks lähenemiseks švamm kasutamist savi niisutamisel, mis oli välja toodud ka õppevideos.

*See mõte ka, mis mulle see švammiga, et ma ei ole väga eriti kasutanud, pigem olen pannud vee kasvõi kaussi, noh hästi natukene, et teevad sõrme otsad märjaks, et selle švammiga on küll hea, parem variant.*

Tegevust läbi viies pööras õpetaja lapsele seekord teadlikumalt tähelepanu ning see tulenes tema sõnul just õpiobjektiga tutvumisest.

*Ma ei ole enne ka nii suurt tähelepanu pööranud sellele [vasakukäelisusele]. Ma võib-olla ei pööra nii palju tähelepanu sellele, et missugune käsi siis on, et kasvõi see, et kuidas*

*seda palli seal veeretad, et see vasak käsi on peal ja et ma lihtsalt ei ole seda võib-olla varem niimoodi jälginud, et nüüd ma pöörasin sellele nagu teadlikumalt tähelepanu.*

Sellest tulenevalt saab käesoleva töö autor järeldada, et õpiobjektist, mis koostati õpetajale tema abistamiseks, on tõepoolest kasu.

*Abistavus.* Õpetaja sõnul teab ta nüüd, et peab jälgima, kuidas laps teistega lauas istub, mis käega laps palli veeretab jne. Õppevideo aitas õpetajal kunstitegevusse sisse elada ning meeles pidada kõige olulisemat. Ta tunneb, et õpiobjekt lihtsustab tema tööd ning planeerimist ja tegevuste läbiviimist on parem teha, kui kõik on etapiviisiliselt välja toodud. Õpetaja arvates toetab selline materjal õppekava eesmärkide rakendamist ja nende elluviimist.

*Ikkagi abistab, sest kui ma olen selle õpiobjektiga tutvunud, siis mul kohe tuleb meelde, et ahah, ma teen kõigepealt seda, siis ma teen seda ja siis ma teen seda. Lihtsustab tööd küll.*

Pilvi Kula (2008) on oma uurimustes välja toonud, et tihti ei oska õpetajad vasakukäeliste lastega arvestada ja näitavad neile töövõtteid ette mõeldes paremakäeliste lastele. Õpetajatel on keeruline vasakukäelisusega arvestada, kuna nende laste arv lasteaia rühmades ja koolis klassides on väike. Einla (2011) kirjeldas oma uurimuses, kuidas tehnoloogiavaldkonna õpetajad ei tea, kuidas vasakukäelisi õpetada. Voolimine lasteaia liigitub tehniliste oskuste alla, seega saab selle sama uurimuse tulemusi samastada ka lasteaiaõpetajatega. Käesoleva töö raames koostatud õpiobjektis on aga välja toodud, mida peaks õpetaja vasakukäelise lapse puhul märkama.

Meyer (1998) on kirjeldanud, milline on sobivaim istumisasend vasakukäelisele lapsele. Oluline on, et lapse keha ei oleks pinges ning käed ja jalad saaksid vabalt lauale ja maha toetuda. Valgus peaks lauale langema eest või paremalt. Nii ei varja laps vasaku käega enda töölauale langevat valgust. Uurimuse raames läbiviidud vaatluse käigus märkas uurija aga seda, et õpetaja istus lauas vasakukäelise lapse vastu, mis tähendab aga seda, et õpetaja takistas lapse töölauale langevat valgust ning laps nägi kogu tegevust peegelpildis. Selline tegevus on õigustatud siis, kui õpetaja soovib ise tegevuses paremat kätt kasutada. Antud juhul oli õpetaja küll ise paremakäeline, kuid kasutas lapse vastas istudes ikkagi vasakut kätt. Seega nägi laps kõike peegelpildis ja võis selliselt toimimisest segadusse sattuda. Vaadeldud lapse istumisasend oli aga õige ning oli näha, et lapsel on mugav voolimistegevust teha.

### *Õpiobjekti tähtsus tegevuses*

*Ettevalmistus.* Tegevust ette valmistades ei tundnud õpetaja, et seekord see millegi poolest kergem või raskem oleks, ta tundis ennast kindlalt ja toimis tavapäraselt.

Planeerimistöös muutusi ei tehtud. Enne kunstitegevuse läbiviimist vaatas õpetaja uuesti läbi õpiobjekti video ning viis end olulisega kurssi.

*Tegevuse läbiviimine.* Õpiobjektipõhine tegevus erines tavapärasest tegevusest selle tõttu, et vasakukäelise lapsega tegeleti individuaalselt. Tavaliselt toimub kunstitegevus väikeses grupis. Õpetaja pööras tegevuse ajal enim tähelepanu vasaku käe kasutamisele ning lapse iseärasustest tingitud ruumimõistete selgitamisele. Õpetaja pidas tegevuses õnnestumiseks seda, et lõpptulemus tuli välja selline, nagu pidi. Raskustena tõi õpetaja välja selle, et tassile oli sanga keeruline kinnitada, kuna laps voolib tassi suhteliselt madala. Siiski saavutas õpetaja kõik oma soovitud eesmärgid, kuna toimis täpselt õpiobjektis kirjeldatu järgi.

*Tal on hästi raske neid juhendeid järgida /.../ ega ta kuigi hästi neid ei taju ja ei oska [ruumimõisteid], isegi individuaalses tegevuses on tal raske. Kuna õpiobjekt oli juba ette antud nii üksikasjalikult lahti seletatud ja ka ette mängitud ja näidatud, siis ei ole võimalik, et eesmäärke ei saavuta.*

Sellest lähtuvalt võib järeldada, et õpiobjektis esitatud materjal on selge ja arusaadav, sest õpetaja viis tegevuse läbi õpiobjekti abil ja selle järgi.

Vaatlustegevuses osalenud lapsel on õpetaja sõnul raskusi mõningate mõistete arusaamisel ning tajumisel. Näiteks on tal keeruline mõista, kas ese on all, üleval, peal, kõrval jne.

*Et ongi sellised ruumimõisted ja kõik kui juhendites on, et ma ei tea, üles või allapoole või ülemist serva või midagi, et kõik sellised mõisted tal on rasked.*

Seda kinnitas ka vaatlus, kus oli näha, et õpetaja pidi last väga palju aitama ja talle ette näitama, mida laps järgmisena tegema peab. Johnston (2009) on koos kaasautoritega uurinud vasakukäelisuse mõju lapse tajule. Iga laps on erinev ja areneb erineva kiirusega. Uurimuses osalenud õpetaja pidas lihtsamaks lapsele natuke ette näidata ja tema arvates laps üritab siis vähemalt järgi teha.

Johnston (2009) koos kaasautoritega leidis oma töös, et taju areng pole seotud vaid sellega, et laps on vasakukäeline, vaid ka vanemate haridusega ning üldise heaoluga. Nad viisid läbi testi Austraalia laste seas, kus uurisid vasakukäelisuse mõju lapse kognitiivsele arengule. Sealt selgus, et vasakukäelistel lastel olid paremakäelistest halvemad tulemused, kuid palju nõrgemalt esinesid aga mõlemakäelised lapsed. Seega võib mingil määral vasakukäelisust ja kognitiivset puudujääki seostada.

*Õpiobjekti roll.* Õpetaja ei osanud oma tavapärast ja õpiobjekti põhjal tehtud tegevust võrrelda, kuid tõi välja, et ta ei oleks nii kindlalt tegevuste järjekorda jälginud.



*Praegu ma ei oska öelda, kuidas ma oleks teinud, et aga täpselt võib-olla sellises järjekorras või niimoodi kõike ma ei oleks võib-olla teinud.*

Tegevus toimus õpiobjekti põhjal, mistõttu oli ka õpiobjektist leitava materjali kasutamise osakaal konkreetsetes tegevustes väga suur, samuti toetus õpetaja töövahendite käsitlemisel täielikult õpiobjektis nähtud materjalile.

#### *Soovitused õpiobjekti täiendamiseks*

*Soovitused.* Õpetaja oli õpiobjektis käsitletud etappidega rahul. Soovitusena lisati, et töövahendite kirjelduse juures võiks välja tuua erinevad rullid ning piparkoogivormid, mida ka voolimisel kasutatakse.

*Sul vist ei olnud seal seda, et noh näiteks meil on ka sellised, millega neid küpsiseid tehakse, näiteks sellised rullid, erineva kujuga on, ääred on sakilised ja. Ja meil on rühmas ka piparkoogi vormid. Selle sakilise sellega saaks teha kasvõi mingeid mustreid. Et seda võib-olla.*

Õpetaja arvates oli õpiobjekt väga põhjalik ja hästi tehtud. Tulevikus soovib ta, et lehekülg oleks kõigile õpetajatele kättesaadav. Edasise soovitusena tõi õpetaja välja, et uurida, kuidas juhendada vasakukäelist last suuremas rühmategevuses, mitte ainult individuaalselt.

*Võib-olla just sinnapoole liikuda, et kuidas seda rühmategevuses teha. Et üks asi on ühele, aga et kuidas juhendada vasakukäelist last samal ajal kui sul on seal juures kolm paremakäelist.*

Käesolevas töös keskenduti vasakukäelisele lapsele, sest mitmed uurimused (Kula, 2008; Meyer, 1998; Doyle & Zhang, 2011) on välja toonud, et vasakukäeline laps vajab individuaalset lähenemist. See on oluline, kuna vasakukäelisi on vähem kui paremakäelisi inimesi. Just sellepärast oli antud töö eesmärk koostada õpiobjekt, mis õpetaks õpetajat vasakukäelisele lapsele individuaalselt tähelepanu pöörama ja teda õpetama. Sellest tingituna ei peeta selle töö juures oluliseks keskenduda vasakukäelise lapse tegevusele suuremas rühmategevuses.

Eelnevat tõestab ka vaatlustegevus, kust jäi vaatlejatele mulje, et laps oli individuaalsest tegevusest natuke üllatunud. Seda kinnitas ka õpetaja jutt, et vasakukäelistele rühmas ei ole eraldi tähelepanu pööratud ja seega ka individuaalseid tegevusi tehtud.

*Samas me ei ole kuidagi suunanud või sundinud neid lapsi, et selles mõttes jah, et me ei ole eraldi päris niimoodi tegelenud selle küsimusega.*

Töö edasiarenduseks võib käsitleda mainitud teemat, kus uuritakse, kuidas vasakukäeline laps paremakäelistega ühises rühmategevuses hakkama saab ning kas see erineb millegi poolest tavalisest rühmategevusest, kus osalevad vaid paremakäelised lapsed. Õpetajapoolseid soovitusi õpiobjekti muutmiseks võeti arvesse ning leheküljele lisati töövahendite juurde täiendused.

Tulemustest selgus, et õpetaja oskab nüüd vasakukäelisele lapsele rohkem tähelepanu pöörata ning teda tegevustes rohkem märgata. Samuti sai õpetaja teada, milliseid töövõtteid kasutama peab ning kuidas neid töövõtteid vasakukäelise lapsega teha. Seoses sellega saadi vastus esimesele uurimisküsimusele „Kuidas aitab õpiobjekt koolieelse lasteasutuse õpetajal õpetada 7-aastast vasakukäelist last ning kuidas õpiobjekt täidab oma eesmärgi?“. Õpiobjekt täidab oma eesmärgi, kuna tutvustas lasteaiasõpetajale, kuidas õpetada vasakukäelisele lapsele õõnesvormide voolimist.

Vastus teisele uurimisküsimusele „Kuidas hindavad eksperdid õpiobjekti õppematerjalina?“ saadi intervjuude käigus, kus õpetaja hindas õpiobjekti väga asjakohaseks ning vajalikuks nii algajale kui ka pika tööstaažiga õpetajale. Õpetaja sõnul saavad õpiobjektist abi kõik, kes soovivad natuke rohkem voolimise kohta teada saada, sest seal on kõik etapiviisiliselt välja toodud ning lihtsasti selgitatud.

Viimasele uurimisküsimusele „Mil moel ja millisel määral oleks tarvis õpiobjekti täiendada ning parandada tuginedes ekspertide hinnangule?“ andis õpetaja mõned soovitusel, mida autor arvesse võttis. Õpetaja soovitusi ja täiendusi kogunes vähem, kui antud töö autor algselt eeldas, seega võib järeldada, et õpiobjekt on täielik, õigesti vormistatud ning aitab õpetajaid nende töös vasakukäelise lapse voolima õpetamisel.

### *Töö kitsaskohad ja praktiline väärtus*

Töö kitsaskohtadeks peetakse antud töö puhul väikest valimit. Töö usaldusväärsemaks muutmiseks ja rohkemate andmete ja tulemuste kogumiseks tuleks kaasata uurimusse rohkem õpetajaid, kes antud õpiobjekti vaataksid ja kasutaksid. Kindlasti on üheks töö kitsaskohaks ka teema. Kuigi vasakukäelisust on väga palju uuritud, siis konkreetselt kunstivaldkonna ning voolimise kohta on väga vähe kaasaegset ja arvestatavat materjali.

Viimase kitsaskohana tuuakse välja uurija vähene kogemus intervjuude läbiviimisel. Küsimuste koostamine oli uurijale aeganõudev ning pingeline protsess. Läbiviimisel takistusi ei tekkinud, kuid järgmisel korral oleks hea kasutada näiteks kirjalikke märkmeid, et hiljem oleks intervjuusid lihtsam transkribeerida ning sealt infot välja lugeda.

### Tänuõnad

Tänan Lisani ja Sirlyst, kes olid töö valmimisel suureks toeks. Lisaks tänan Karli ja Brigittat, kes olid abiks ingliskeelse resümee koostamisel ja korrigeerimisel.

### Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

..... (allkiri ja kuupäev)

Kasutatud kirjandus

- Alibeik, H., Angaji, A., Pouriamanesh, S., & Movallali, G. (2011). The Correlation Between Left-sidedness and Intelligence as an Advantage for Persistence of Left-handed Frequency in Human Evolutionary Pathway. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(6), lk 1517-1524.
- Aljasmets, E., Eisenšmidt, E., Kurik, E., Lootsar, E., Masso, S., & Põldemaa, T. (1985). *Tööõpetus algklassides*. Tallinn: Valgus.
- Annett, M. (2008). The Right Shift Theory of Handedness and Brain Asymmetry in Evolution, Development and Psychopathology. *Cognition, Creier, Comportament (Cognition, Brain, Behavior)*, 10, lk 235- 250
- Braun, V. & Clarke, V. (2006) Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3 (2). lk 77-101.
- Doyle, A., Zhang, J. (2011). Participation Structure Impacts on Parent Engagement in Family Literacy Programs. *Early Childhood Education Journal*, 39 (3), 223-233.
- Eesti keele seletav sõnaraamat. (s.a). Külastatud aadressil <http://www.eki.ee/dict/ekss/>
- Einla, A. (2011). Õpetajate hinnang ettevalmistusele tööks vasakukäeliste õpilastega ning sagedamini esinevad raskused vasakukäeliste õpilaste õpetamisel tehnoloogiavaldkonna ainetes Võrumaa näitel. *Publitseerimata magistritöö*. Tartu Ülikool.
- Eskla, K. (s.a). *Õppematerjalide koostamise põhitõed*. Külastatud aadressil [https://www.tlu.ee/opmat/eope/e\\_kursuse\\_a\\_ja\\_o\\_moodle/ppematerjalide\\_koostamise\\_phited.html](https://www.tlu.ee/opmat/eope/e_kursuse_a_ja_o_moodle/ppematerjalide_koostamise_phited.html)
- Giagazoglou, P., Fotiadou E., Angelopoulou N., Tsikoulas J., & Tsimaras V. (2001). Gross and fine motor skills of left handed preschool children`. *Perceptual and motor skills*, 92, lk 1122-1128.
- Hanson, S. (1965). *Õpime voolima*. Tallinn: Valgus.
- Hughdal, K., Westerhausen, R. (2010). *The Two Halves of the Brain: information processing in the cerebral hemispheres*. Cambridge: The MIT Press.
- Johnston, D.W., Nicholls, M.E.R., Shah, M., & Shields, M.A. (2009). Nature`s experiment? Handedness and early childhood development. *Demography*, 46(2), lk 281-301.
- Kampus, E., Pilt, L., Villems, A., & Marandi, T. (s.a). *Õpiobjekt ja selle omadused*. Külastatud aadressil <https://sisu.ut.ee/opiobjekt/1-mis-%C3%B5piobjekt>
- Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava. (2008). Külastatud aadressil <https://www.riigiteataja.ee/akt/12970917>

- Koolieelse lasteasutuse seadus. (1999). Külastatud aadressil <https://www.riigiteataja.ee/akt/114032011006>
- Kopli, K. (2014). Kunstitegevuste läbiviimine õuekeskkonnas Põlvamaa lasteaedade näitel. Publitseerimata bakalaureusetöö. Tartu Ülikool.
- Kula, P. (2007). Oskus õpetada vasakukäelist last. *Haridus*, 11/12, 65-69
- Kula, P. (2008). Peculiarities of left-handed children`s success at school. Doktoritöö. Tallinn: TLÜ kirjastus.
- Kushner, H. I. (2013). Why are there (almost) no left-handers in China? *Endeavour* 37 (2), lk 71–81.
- Leppik, P. (2008). Õpetajatöö psühholoogilisi probleeme. Tartu: TÜ Kirjastus.
- Löfström, E. (2011). *Tegevusuuringu käsiraamat*. Eduko
- McManus, I.C. (2009). The history and geography of human handedness. Külastatud aadressil [https://www.ucl.ac.uk/medical-education/publications/reprints2009/2009-History\\_GeographyOfHumanHandedness.pdf](https://www.ucl.ac.uk/medical-education/publications/reprints2009/2009-History_GeographyOfHumanHandedness.pdf)
- Meyer, R. W. (1998). Vasakukäelisus? Nõuanderaamat. Kuressaare: Tormikiri.
- Morange-Majoux F., Devouche E. (2014). Verbal encouragements can influence manual preference in 6 month old-infants. *Front. Psychol.* 5, 1225
- Mölder, A. (1961). Noor skulptor. Tallinn: Eesti NSV Kunst.
- Ocklenburg, S., Beste, C., & Güntürkün, O. (2013). Handedness: A neurogenetic shift of perspective. *Elsevier*, 37, lk 2788-2793
- Oder, T. (2002 ). Õpetaja kompetentsus kui õpetajatöö tulemuslikkuse eeldus. A. Lepik ja K. Poom- Valickis (Toim), *Sotsiaal- ja kasvatusteaduste dialoog ja ühishuvid* (lk.158- 179). Tallinn: TPÜ kirjastus
- Oll, T. (2009). Valdkond „Kunst“. E. Kulderknup (Toim), *Õppe- ja kasvatustegevuse valdkonnad* (lk 74-90). Tallinn: Studium.
- Schott, G.D. (2004). Mirror Writing, Left-handedness, and Leftward Scripts. *Arch Neurol*, 61(12), lk 1849-1851
- Sims, B. (2014). Vanemate kaasatus vasakukäelise lapse kirjutamisoskuse arendamisel Viljandimaa näitel. Publitseerimata bakalaureusetöö. Tartu Ülikool.
- Spedding, S., Harkins, J., Makin, L. & Whiteman, P. (2007). Investigating children`s early literacy learning in family and community contexts. Külastatud aadressil [http://www.earlyyears.sa.edu.au/files/links/learning\\_together\\_lit\\_revi.pdf](http://www.earlyyears.sa.edu.au/files/links/learning_together_lit_revi.pdf)
- Zverev, Y. P. (2006). Cultural and enviromental pressure against left-hand preference in urban and semi-urban Malawi. *Brain and Cognition*, 60, lk 295–303.

Vihalemm, T. (2014). Vaatlus. Külastatud aadressil <http://samm.ut.ee/vaatlus>

Virkus, S. (2010). Induktsioon ja deduktsioon. Külastatud aadressil

[https://www.tlu.ee/~sirvir/Infootsingu%20teooria/Infokaitumise,%20info%20hankimise%20ja%20%20otsingu%20ning%20infopadevuse%20uurimise%20meetodid/induktsioon\\_ja\\_deduktsioon.html](https://www.tlu.ee/~sirvir/Infootsingu%20teooria/Infokaitumise,%20info%20hankimise%20ja%20%20otsingu%20ning%20infopadevuse%20uurimise%20meetodid/induktsioon_ja_deduktsioon.html)

Õunapuu, L. (2014). Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes. Tartu

Ülikool. Külastatud aadressil

[http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/36419/ounapuu\\_kvalitatiivne.pdf?sequence=1](http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/36419/ounapuu_kvalitatiivne.pdf?sequence=1).

## Lisa 1

Palume Teie nõusolekut Teie lapse osavõtuks näidistunnist Tartu Ülikooli haridusuuenduskeskuses ja luba salvestuse avalikuks kasutamiseks hariduslikus kontekstis.

Videosalvestus tehakse TÜ haridusuuenduskeskuses ning see antakse täies mahus üle tegevuses osalenud õpilastele ja õpetajale, kuid kogu salvestust ei panda üles interneti. Samuti on täismahus salvestus kättesaadav teie lasteaia õpetajatele, kes osalevad õpikogukonna töös, ja õpikogukonda toetavatele Tartu Ülikooli ekspertidele. Mõningaid lõike salvestusest kasutatakse näidisvideotena ja need avaldatakse internetis, kus sellele pääsevad ligi teised õpetajad ja õpetajakoolituse tudengid.

Salvestatud musta materjali säilitatakse TÜ haridusuuenduskeskuse kaitstud serveris poole aasta jooksul, mille järel see kustutatakse.

Salvestuse ja salvestuse avaldamisega peate nõus olema niihästi teie ise kui teie laps. Kui te mingil põhjusel ei soovi, et teie laps oleks videol tuvastatav, aga osaleks siiski õppetöös, paigutatakse ta klassis nii, et ta ei jää äratuntavalt kaamerate ette.

Kavandatud salvestus on osa TÜ haridusuuringute keskuse õpikogukondade projektist, mille eesmärk on parandada õppimise ja õpetamise kvaliteeti Eesti koolides. Soovi korral võite tunnisalvestusega tutvuda, kui pöördate otse Eva-Loona Ebberi poole.

Anname teile teada, et teie ja teie lapse nõusolek tunni salvestamiseks ja salvestuse osade avalikuks kasutamiseks ei ole siduv. Teil on õigus alati ümber mõelda ja oma avaldamisluba tagasi võtta.

Kõigi küsimustega võib niihästi enne salvestust kui hiljem pöörduda Eva-Loona Ebberi ja Mari Maasika (*nimi muudetud*) poole (*telefon, meiliaadress*).

☐ Olen nõus, et minu laps ..... osaleb salvestatavas näidistunnis.

Olen nõus, et salvestuse põhjal, millest minu laps osaleb, tehakse õppevideo mis on avalikult kättesaadav hariduslikus kontekstis.

Lapsevanema nimi ja allkiri

Kuupäev

Lisa 2

Hea lapsevanem!

Mina olen Eva-Loona Ebber, Tartu Ülikooli koolieelse lasteasutuse õpetaja 3.aasta tudeng ning käesolevaga palun Teie nõusolekut Teie lapse osalemiseks vaatlustegevuses, mis on osa minu kirjutatavast bakalaureusetööst, mille pealkiri on „Õpiobjekt õõnesvormide voolimise käsitlemiseks 7-aastase vasakukäelise lapsega“. Minu töö eesmärgiks on välja töötada õpiobjekt, mis oleks abiks koolieelse lasteasutuse õpetajale tema töös 7-aastasele vasakukäelisele lapsele õõnesvormide voolimise õpetamiseks.

Uurimuse käik sisaldab endas vaatlustegevust, kus koolieelse lasteasutuse õpetaja viib Teie vasakukäelise lapsega minu koostatud õpiobjekti järgi läbi voolimistegevuse. Tegevuse juures viibivad vaid uurimuse läbiviija ehk mina, kaasvaatleja ning uurimuses osalejad (õpetaja ja laps). Vaatlustegevuse läbiviimiseks ei kasutata ühtegi salvestusmeetodit, mis tähendab, et tegevust ei avaldata hiljem kuskil. Samuti ei avalikustata tegevuses osalenud lapse ega lasteaia nime. Andmed, mida vaatluse ajal kogun, ei kuulu avalikustamisele ning on kasutamiseks ainult mulle.

Igasuguste lisaküsimuste puhul võib pöörduda otse minu poole, kirjutades meiliaadressile XXX.

☐ Olen nõus, et minu laps ..... osaleb kirjeldatud vaatlustegevuses.

*allkiri*

Juhul, kui Te mingil põhjusel ei nõustu lapse osalemisega nimetatud vaatlustegevuses, teavitage sellest oma lapse rühma õpetajat.

Teid koostöö eest ette tänades

Eva-Loona Ebber

Tartu Ülikooli koolieelse lasteasutuse õpetaja 3.aasta tudeng



Hea lasteaia juhatus!

Mina olen Eva-Loona Ebber, Tartu Ülikooli koolieelse lasteasutuse õpetaja 3.aasta tudeng ning käesolevaga palun Teie nõusolekut viia Teie lasteaias läbi oma bakalaureusetööga seotud uurimuse osa, milleks on vaatlustegevus.

Minu bakalaureusetöö pealkirjaks on „Õpiobjekt õõnesvormide voolimise käsitlemiseks 7-aastase vasakukäelise lapsega“. Minu töö eesmärgiks on välja töötada õpiobjekt, mis oleks abiks koolieelse lasteasutuse õpetajale tema töös 7-aastasele vasakukäelisele lapsele õõnesvormide voolimise õpetamiseks. Vaatlustegevuse käigus jälgin koos kaasvaatlejaga, kuidas õpetaja minu loodud õpiobjekti abil vasakukäelist 7-aastast last juhendab.

Vaatlustegevuse läbiviimiseks ei kasutata ühtegi salvestusmeetodit, mis tähendab, et tegevust ei avaldata hiljem kuskil. Samuti ei avalikustata tegevuses osalenud lapse ega lasteaia nime. Andmed, mida vaatluse ajal kogun, ei kuulu avalikustamisele ning on kasutamiseks ainult mulle.

☐ Oleme nõus, et tudeng viib oma uurimuse käigus meie lasteaias läbi vaatlustegevuse.

*allkiri*

Juhul, kui Te mingil põhjusel ei nõustu vaatlustegevuse korraldamisega Teie lasteaias, teavitage sellest mind koheselt, kirjutades meiliaadressile.

Igasuguste lisaküsimuste puhul võib pöörduda otse minu poole, kirjutades meiliaadressile XXX.

Teid koostöö eest ette tänades

Eva-Loona Ebber

Tartu Ülikooli koolieelse lasteasutuse õpetaja 3.aasta tudeng

### Lisa 3

#### *Info küsitletava kohta*

1. Milline on Teie kogemus vasakukäeliste lastega?
2. Millist liiki õppematerjale Te olete enesetäiendamiseks varem kasutanud?
  - a. Kas Te olete kasutanud õppematerjalina ka õpiobjekte?
3. Milliseid meetodeid olete kasutanud vasakukäelise lapse õpetamisel?

#### *Õpiobjekti kujundus*

4. Kui loogiline oli Teie jaoks õpiobjekti ülesehitus?
  - a. töövahendite ja materjalide osas?
  - b. metoodika osas?
5. Kas õpiobjekti on hea kasutada?
  - a. Kui hästi on õpiobjektis rõhutatud olulisi kohti?

#### *Õpiobjekti sisu*

6. Kas õpiobjekti eesmärk on selgelt mõistetav?
7. Kuidas hindaksite õpiobjekti vajalikkust?
8. Mida Te arvate õpiobjektis käsitletud teemadest (voolimise mõiste ja eesmärk, töövahendite ja materjalide kirjeldus, lapse arengu eeldatavad tulemused, õpetaja ülesanne, töövõtete kirjeldus)?
  - a. Kui palju andsid valitud teemad Teile juurde uut infot?
  - b. Kui arusaadav oli õpiobjektis esitatud materjal?
  - c. Milliseid teemasid oleks olnud vaja põhjalikumalt käsitleda?
  - d. Milliseid teemasid tuleks juurde lisada?
9. Kui põhjalik on Teie meelest töövahendite ja materjalide kirjeldus?
  - a. Mida oleks võinud töövahendite kirjelduse juures veel käsitleda?
  - b. Mille poolest täiendaksite materjalide loetelu ja nende kirjeldust?
10. Kui selgelt on metoodika osas töövõtted esitatud?
11. Kuidas toetas läbitöötatud õpiobjekt Teie soovi õpetada vasakukäelist last?
  - a. Mille poolest tundus õpiobjektis olev materjal Teile uudne?

#### *Õpiobjekti video*

12. Kuidas hindate video otstarbekust?

13. Kuidas aitas õppevideo Teid materjali omandamisel?

a. Millisel moel tekst ja video teineteist täiendasid? Tooge palun näiteid!

14. Kas video osas on midagi, mida oleks võinud teisiti teha?

*Kokkuvõte, soovitused*

15. Mida peate antud õpiobjekti tugevuseks?

16. Milles näete õpiobjekti nõrkusi?

a. Millistes õpiobjekti osades (teoreetiline, praktiline) võiks teha muudatusi?  
(struktuur, sisu)

17. Kuidas rakendate saadud teadmisi õppe- ka kasvatustöö planeerimisel ja läbiviimisel?

18. Milliseid soovitusi oskate lehekülje paremaks muutmiseks veel anda?

#### Lisa 4

##### *Ettevalmistus:*

1. Kuidas valmistusite läbiviidud kunstitegevuseks?
  - a. Kas muutsite midagi oma planeerimistöös?
2. Mille poolest oli selle tegevuse planeerimine kergem või raskem?

##### *Õpiobjekti toel tegevuse läbiviimine:*

1. Kui palju erines seekordne tegevus Teie tavapärasest õpetamistööst?
2. Milline roll oli uuritud õpiobjektil Teie tegevuses?
3. Kuidas hindaksite videos nähtud materjali kasutamise osakaalu Teie tegevuses?
  - a. Kas videos oli Teie jaoks midagi uut, mida nüüd kasutada saite?
4. Mil määral toetusite töövahendite käsitlemisel õpiobjektis nähtud materjalile?
5. Millele pöörasite tegevust läbi viies enim tähelepanu?
6. Mis tundus tegevuse ajal kõige raskem?
7. Mis õnnestus tegevuse läbiviimisel kõige paremini?
8. Mis ei õnnestunud nii hästi?

##### *Kokkuvõtlik osa:*

1. Millised olid teie ootused õpiobjektile?
  - a. Kas te saavutasite soovitud eesmärgid (kuidas)?
2. Kuidas abistas õpiobjekt kunstitegevuse planeerimisel ja läbiviimisel?
3. Milline on teie hinnang õpiobjektile pärast tegevuse läbiviimist?
4. Millised on teie soovitused õpiobjekti täiendamiseks?

Vaatlusleht

**Vaatleja nimi:** .....

**Vaatluse kuupäev:** .....

**Vaatluse kestus:** .....

**Vaatluses osalevad:** .....

**Töövahendid, mida tegevuses kasutatakse:** .....

**Materjal, mida tegevuses kasutatakse:** .....

**Õpetajapoolne juhendamine:** a) konkreetne, arusaadav .....

b) segane .....

c) muu .....

**Märkused õpetaja juhendamise kohta:**

.....  
.....  
.....  
.....

**Lapse istumisasend:** a) selg sirge .....

b) käed toetuvad vabalt lauale ....

c) jalad on kindlalt vastu põrandat .....

d) muu ....

**Märkused lapse istumisasendi kohta:**

.....  
.....  
.....

**Töövõtted:**

Õpetaja harjutab lapsega enne töövõtteid a) jah ....

b) ei ....

Laps veeretab materjali a) peopesade vahel .....

b) laua peal .....

c) mõlemat moodi .....

Laps rullib materjali a) peopesade vahel .....

b) laua peal .....

c) mõlemat moodi .....

Laps hoiab voolimispulka käes nagu pliatsit (otsast u 2,5 cm kauguselt) a) jah ....

b) ei ....

Laps karestab kinnituskohhti a) jah .....

b) ei .....

Laps niisutab kinnituskohiti a) jah .....

b) ei .....

**Märkused töövõtete kohta:**

.....

.....

.....

.....

**Tähelepanekud õpetaja tegevuse kohta:**

.....

.....

.....

.....

.....

**Tähelepanekud lapse tegevuse kohta:**

.....

.....

.....

.....

.....

Lisa 6

29.03.16	Sain vastuse esimeselt õpetajalt, et ta ei ole nõus minu uurimuses osalema. Tegi kurvaks, ei saanud aru, miks ta ei ole nõus. Kirjutasin kohe uue kirja järgmisele õpetajale.
	/.../
5.04.16	Õpetaja ei vastanud mu kirjale, kas ta on nõus osalema või mitte. Läksin lasteaeda kohale ja võtsin igaks juhuks nõusolekulehed juba kaasa. Õpetaja oli lihtsalt unustanud mulle vastata. Kõik osapooled olid nõus minu uuringus osalema.
	/.../
11.04.16	Toimus esimene intervjuu. Intervjuu kestis kokku 20 minutit. Mulle tundus, et läks hästi, aga ma olin päris närvis ja ei keskendunud enda meelest piisavalt õpetaja vastustele. Õpetaja aga vastas vastustele päris pikalt ja mitmele küsimusele korraga.
	/.../
16.04.16	Olen vaikselt esimest intervjuud transkribeerinud, kuid rohkem tegelen teise intervjuu ettevalmistamisega. Loodan, et teine intervjuu edeneb sama hästi, kui esimene. Enne intervjuud toimub tegevusevaatlus, kuid selle jaoks on mul juba vaatluslehed valmis tehtud.
	/.../
25.04.16	Tegevuse vaatlus ja intervjuu läksid mõlemad väga hästi. Õpetajal oli tegevuseks endal materjal ostetud, minu omasid ei läinudki vaja. Sain enda meelest kõik vajaliku intervjuudest kätte. Hakkan teist intervjuud kohe transkribeerima.
29.04.16	Käisin raamatukogus ja püüdsin oma tööd edasi teha. Tunnen, et ei oska kuidagi edasi teha. Üritasin ühiseid koode leida. Saatsin töö ka kaaskodeerijale.
	/.../
10.05.16	Alustasin tulemuste kirjapanemist. Jäin alguses natuke jänni peakategooriate moodustamisega, aga pikalt mõeldes mõtlesin need ka välja.
12.05.16	Hakkasin tulemuste juurde arutelu kirjutama. See on minu meelest kõige raskem ülesanne. Tunnen, et päris raske on tulemusi teooriaga seostada. Minu jaoks on lihtsam tulemused ja arutelu kokku kirjutada.
14.05.16	Saadan homme juhendajale töö ära. Enam-vähem on kõik valmis, ilmselt pean midagi natuke parandama, kuid loodan, et need ei ole väga suured muutused.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Eva-Loona Ebber

(sünnikuupäev: 3.08.1994)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose õpiobjekt õõnesvormide  
voolimise käsitlemiseks 7-aastase vasakukäelise lapsega,

mille juhendaja on Irja Vaas

1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil,  
sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja  
lõppemiseni;

1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas  
digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega  
isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 18.05.16